



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In Patent Application of

YONEYAMA

Serial No. 09/933,045

Filed: August 21, 2001

For: STRUCTURE FOR PREVENTING REVERSE INSERTION  
OF A STORAGE BATTERY (AS AMENDED)

\* \* \* \* \*

RECEIVED  
NOV 27 2001  
TC 1700

Atty. Ref.: 723-1168

Group:

Examiner:

1745

November 20, 2001

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, DC 20231

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

RECEIVED  
NOV 26 2001  
Technology Center/2600

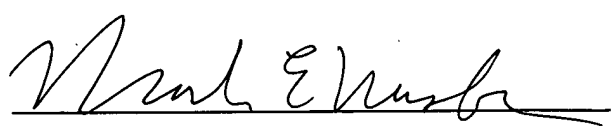
Sir:

It is respectfully requested that this application be given the benefit of the foreign filing date under the provisions of 35 U.S.C. §119 of the following, a certified copy of which is submitted herewith:

<u>Application No.</u>	<u>Country of Origin</u>	<u>Filed</u>
2000-253093	JAPAN	23 August 2000

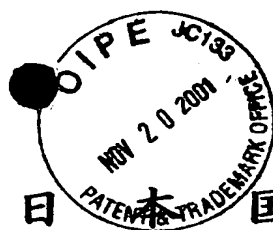
Respectfully submitted,

NIXON & VANDERHYE P.C.

By: 

Mark E. Nusbaum  
Reg. No. 32,348

MEN:mg  
1100 North Glebe Road, 8th Floor  
Arlington, VA 22201-4714  
Telephone: (703) 816-4000  
Facsimile: (703) 816-4100



Serial No. 09/933,045  
YOUNEIAA

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年 8月23日

出願番号

Application Number:

特願2000-253093

出願人

Applicant(s):

任天堂株式会社

RECEIVED

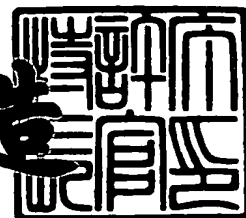
NOV 27 2001

TC 1700

2001年 9月 3日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3081137

【書類名】 特許願

【整理番号】 N000693

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H01M 2/10

【発明者】

【住所又は居所】 京都府京都市東山区福稲上高松町 6 0 番地 任天堂株式会社内

【氏名】 米山 和夫

【特許出願人】

【識別番号】 000233778

【氏名又は名称】 任天堂株式会社

【代表者】 山内 博

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 056085

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 蓄電池の逆差し防止構造およびそれに用いられる蓄電池と  
電池収納部

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電子機器等に形成される電池収納部に装着されて使用される蓄電池の逆差し防止構造であって、

前記蓄電池は、

ハウジングと、

前記ハウジングの第 1 方向の一方端面に形成される溝部と、

前記溝部の形成された前記ハウジングの一方端面に形成される一対の電極端子と、

前記ハウジング上面の前記第 1 方向の他方端面近傍に形成される係合凹部とを備え、

前記電池収納部は、

前記蓄電池を収納可能な収納凹部と、

前記収納凹部の第 1 方向の一方内壁に形成され、前記蓄電池の電極端子に接続される一対の接続端子と、

前記収納凹部の第 1 方向の一方内壁であって、前記溝部に対応する位置に突出して形成される凸状部と、

前記収納凹部の第 1 方向の他方内壁であって、前記係合凹部に対応する位置に突出して形成される係合突起部とを備え、

前記蓄電池が前記電池収納部に正常に装着されたとき、前記溝部と前記凸状部とが係合し、かつ前記係合凹部と前記係合突起部とが係合し、前記電極端子と前記接続端子とが電氣的に接続されるように構成したことを特徴とする、蓄電池の逆差し防止構造。

【請求項 2】

蓄電池を収納する収納凹部内に、一対の接続端子と凸状部と係合突起部とが形成された電池収納部に対して、着脱自在に装着して使用される蓄電池であって、

ハウジング、

前記ハウジングの第1方向の一方端面に形成される溝部、

前記溝部の形成された前記ハウジングの一方端面に形成される一对の電極端子、および

前記ハウジング上面の前記第1方向の他方端面近傍に形成される係合凹部を備え、

前記蓄電池が前記電池収納部に正常に装着されたとき、前記溝部と前記凸状部とが係合し、かつ前記係合凹部と前記係合突起部とが係合し、前記電極端子と前記接続端子とが電氣的に接続されるように構成したことを特徴とする、蓄電池。

【請求項3】

ハウジングと、ハウジングの第1方向の一方端面に形成される溝部と、溝部の形成された一方端面に形成される一对の電極端子と、ハウジングの上面の他方端面近傍に形成される係合凹部とを備える蓄電池が装着される電池収納部であって

前記蓄電池を収納可能な収納凹部、

前記収納凹部の第1方向の一方内壁に形成され、前記蓄電池の電極端子に接続される一对の接続端子、

前記収納凹部の第1方向の一方内壁であって、前記溝部に対応する位置に突出して形成される凸状部、および

前記収納凹部の第1方向の他方内壁であって、前記係合凹部に対応する位置に突出して形成される係合突起部を備え、

前記蓄電池が前記電池収納部に正常に装着されたとき、前記溝部と前記凸状部とが係合し、かつ前記係合凹部と前記係合突起部とが係合し、前記電極端子と前記接続端子とが電氣的に接続されるように構成したことを特徴とする、電池収納部。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】

この発明は蓄電池の逆差し防止構造およびそれに用いられる蓄電池と電池収納

部に関し、特に充電器や携帯型電子ゲーム機等の電子機器に一体的に形成される電池収納部に装着されて使用される蓄電池の逆差し防止構造およびそれに用いられる蓄電池と電池収納部に関する。

#### 【0002】

##### 【従来の技術】

従来、蓄電池の逆差しを防止する技術は、蓄電池の電極端子と、電池収納部の接続端子の近傍に、一方に凹部、他方に凸部を形成し、凹部と凸部を係合させ、凹部と凸部が対応しない場合は正常に装着できない構造が知られている。この方法によれば、蓄電池が逆に装着されても、凹凸部が係合しないため、電極端子と接続端子が誤って電氣的に接続されることを防止できる。

#### 【0003】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述の従来技術は、逆差し防止部が蓄電池又は充電電池の長手方向一方端部（一对の端子を形成した面）に一箇所形成されているのみであるため、蓄電池の逆差しによる端子の電氣的接続を防止できるが、逆差しを未然に防止することはできない。すなわち、蓄電池全体が電池収納部に正常な状態のように完全に挿入されることを防止できるが、蓄電池の一部が電池収納部に挿入されることを防止できず、使用者が逆差ししていることに気づきにくく、無理に蓄電池を押しこんで装着しようとするため、機器を傷めたり、使用者が怪我し易い等の問題があった。

#### 【0004】

それゆえに、この発明の主たる目的は、使用者が蓄電池を電池収納部に逆差ししようとしている場合に早く気づくことができ、蓄電池の逆差し及び電極端子の逆接続を有効に未然にかつ確実に防止し得る、蓄電池の逆差し防止構造およびそれに用いられる蓄電池と電池収納部を提供することである。

#### 【0005】

##### 【課題を解決するための手段】（修正後のクレームを参照して訂正要）

本願の請求項1に記載の発明は、電子機器等に形成される電池収納部に装着されて使用される蓄電池の逆差し防止構造である。蓄電池は、ハウジングと、ハウ

ジングの第1方向の一方端面に形成される溝部と、溝部の形成されたハウジングの一方端面に形成される一对の電極端子と、ハウジング上面の前記第1方向の他方端面近傍に形成される係合凹部とを備える。電池収納部は、蓄電池を収納可能な収納凹部と、収納凹部の第1方向の一方内壁に形成され、蓄電池の電極端子に接続される一对の接続端子と、収納凹部の第1方向の一方内壁であって、溝部に対応する位置に突出して形成される凸状部と、収納凹部の第1方向の他方内壁であって、係合凹部に対応する位置に突出して形成される係合突起部とを備える。そして、蓄電池が電池収納部に正常に装着されたとき、溝部と凸状部とが係合し、かつ係合凹部と係合突起部とが係合し、電極端子と接続端子とが電氣的に接続されるように構成する。

## 【0006】

本願の請求項2に記載の発明は、蓄電池を収納する収納凹部内に、一对の接続端子と凸状部と係合突起部とが形成された電池収納部に対して、着脱自在に装着して使用される蓄電池である。蓄電池は、ハウジング、ハウジングの第1方向の一方端面に形成される溝部、溝部の形成されたハウジングの一方端面に形成される一对の電極端子、およびハウジング上面の第1方向の他方端面近傍に形成される係合凹部を備える。そして、蓄電池が電池収納部に正常に装着されたとき、溝部と凸状部とが係合し、かつ係合凹部と係合突起部とが係合し、電極端子と接続端子とが電氣的に接続されるように構成する。

## 【0007】

本願の請求項3に記載の発明は、ハウジングと、ハウジングの第1方向の一方端面に形成される溝部と、溝部の形成された一方端面に形成される一对の電極端子と、ハウジングの上面の他方端面近傍に形成される係合凹部とを備える蓄電池が装着される電池収納部である。電池収納部は、蓄電池を収納可能な収納凹部、収納凹部の第1方向の一方内壁に形成され、蓄電池の電極端子に接続される一对の接続端子、収納凹部の第1方向の一方内壁であって、溝部に対応する位置に突出して形成される凸状部、および収納凹部の第1方向の他方内壁であって、係合凹部に対応する位置に突出して形成される係合突起部を備える。そして、蓄電池が電池収納部に正常に装着されたとき、溝部と凸状部とが係合し、かつ係合凹部

と係合突起部とが係合し、電極端子と接続端子とが電氣的に接続されるように構成する。

#### 【0008】

##### 【発明の効果】

この発明によれば、蓄電池にはハウジングの長手方向一方端面（側面）に溝部を形成するとともに、そのハウジングの上面の他方端面近傍に係合凹部を形成し、電池収納部には蓄電池の溝部に対応する位置の収納凹部の内壁に凸状部を形成するとともに、蓄電池の係合凹部に対応する位置の収納凹部の内壁に係合突起部を形成し、蓄電池を電池収納部に装着するときは蓄電池を斜めから挿入して係合凹部を係合突起部に係合させた状態で蓄電池の一方端部の溝部を凸状部に係合させて押しこむようにしたので、使用者が間違っ逆差しようとする、係合凹部と係合突起部との係合が正常にできず、早期に間違っ逆差していることに気づき、逆差しを早期にかつ未然に防止できる等の特有の効果が得られる。

そのため、蓄電池の上下左右いずれの逆差しおよび端子の逆接続も有効に防止することができる。また、逆差し防止部を複数設けているため、使用者にも視認し易く、蓄電池を無理に逆差しすることにより生じる機器の損傷や怪我等を未然に防止することができる。

#### 【0009】

##### 【発明の実施の形態】

図1はこの発明の一実施例の蓄電池を電池収納部に装着する状態を示す断面図である。特に、図1（a）は装着前の状態、図1（b）は装着するために蓄電池を斜めにした状態、図1（c）は正常に装着した状態を示す。図2はこの発明の一実施例の蓄電池を示す図である。特に、図2（a）は蓄電池の側面図、図2（b）は蓄電池の平面図、図2（c）は蓄電池の底面図を示す。図3はこの発明の一実施例の電池収納部を充電器に適用した場合の平面図である。

#### 【0010】

図1及び図2を参照して、蓄電池10は、ハウジング11を含む。ハウジング11の長手（第1）方向一方側の端面（側面）には、逆差し防止のための溝部12が上下方向に形成されるとともに、溝部12を挟んで一对の電極端子16a、



16bが形成される。溝部12は、その開口部の幅が底面側（下方）に向かうほど大きくなっており、後述の電池収納部20に形成される凸状部22に係合され易いように構成されている。また、ハウジング11の上面であって長手方向他方側の端面（側面）近傍には、第1の係合凹部13が形成される。この第1の係合凹部13は、ハウジング11の上面から他方端面にかけて、斜め方向に欠切いて形成される。さらに、ハウジング11の底面部には、第2の係合凹部14が形成される。第2の係合凹部14は、底面の中央より少し他方端面寄りにずれた位置に、正面から見て台形状の窪みとなるように形成される。第2の係合凹部14は、蓄電池10を電池収納部20にスムーズに装着可能にする目的で、開口部の幅が後述の電池収納部20の底部に形成される第2の係合突起部24の幅よりも大きくなるように、装着方向側の面が斜めに加工されている。さらに、ハウジング11の長手方向一方端側の上端部には、つまみ部15が形成される。

#### 【0011】

図1及び図3を参照して、電池収納部20は、蓄電池10を装着するために、蓄電池10の平面形状よりも若干大きな収納凹部21を有する。収納凹部21の長手方向一方側の内壁には、蓄電池10の溝部12と係合するための凸状部22が突出して形成される。また、収納凹部21の長手方向他方側の内壁上部には、第1の係合凹部13と係合するための第1の係合突起部23が形成される。さらに、収納凹部21の底面部には、第2の係合凹部14と係合するための第2の係合突起部24が上向きに突出して形成される。なお、収納凹部21の一方側面には、蓄電池10の電極端子16a、16bと電氣的に接続するための一对の接続端子25a、25bが凸状部22を挟んで形成される。なお、上述の実施例では、第2の係合凹部14および第2の係合突起部24を長手方向の中央部より他方側面寄り（左寄り）に形成した場合を示すが、これとは逆に一方側面寄り（右寄り）に形成してもよい。

#### 【0012】

次に、図1を参照して、蓄電池10を電池収納部20に装着する場合を説明する。蓄電池10を電池収納部20に装着する際は、図1（a）の状態から図1（b）の状態に変化させて、まず蓄電池10を電池収納部20の上部から第1の係

合凹部 13 を斜め下にして第 1 の係合突起部 23 と係合させるようにして、ハウジング 11 の他方側面を一方側面より少し下方に傾けて収納凹部 21 に挿入する。次に、図 1 (c) に示すように、ハウジング 11 の一方側面をそのまま下方に押し込むと、蓄電池 10 の溝部 12 が凸状部 22 によってガイドされながら、蓄電池 10 が電池収納部 20 に装着される。このとき、第 2 の係合凹部 14 の挿入方向側面が斜めに切り取られているため、第 2 の係合突起部 24 に引っ掛かることなく、スムーズに係合される。蓄電池 10 が電池収納部 20 に装着されると、蓄電池 10 の電極端子と電池収納部 20 の接続端子とが接触し、電氣的に接続される。

## 【0013】

従って、蓄電池 10 を電池収納部 20 に収納する場合は、まず第 1 の係合凹部 13 が第 1 の係合突起部 23 と係合した状態で位置決めされ、溝部 12 が凸状部 22 によってガイドされると同時に、第 2 の係合凹部 14 が第 2 の係合突起部 24 に係合しながら装着されるので、逆差しを早期にかつ確実に知ることができ、無理に押しこむことを防止できる。

## 【0014】

一方、使用者が誤ってハウジング 11 の長手方向の一方端面と他方端面とを逆にして、溝部 12 の形成されている面を下向きにして電池収納部 20 に装着しようとした場合は、ハウジング 11 の溝部 12 が形成されている端面又は側面に第 1 の係合凹部 13 が形成されていないため、第 1 の係合突起部 23 と係合させることができず、また第 2 の係合突起部 24 が蓄電池 10 の底面に当たり、しかも凸状部 22 が溝部 12 のないハウジング 11 の他方端面に当たるため、蓄電池 10 の一部を電池収納部 20 に入れる前に逆差しであることが早期に分かり、逆差しが未然にかつ確実に防止される。

## 【0015】

このように、蓄電池 10 のハウジング 11 に溝部 12、第 1 の係合凹部 13 および第 2 の係合凹部 14 を形成し、電池収納部 20 の収納凹部 21 にこれら溝部 12、第 1 の係合凹部 13 および第 2 の係合凹部 14 のそれぞれに対応する位置に凸状部 22、第 1 の係合突起部 23 および第 2 の係合突起部 24 を形成するこ

とにより、使用者が誤って蓄電池 1 0 を上下あるいは左右逆にして装着しようとしても、溝部 1 2、第 1 の係合凹部 1 3 および第 2 の係合凹部 1 4 と、凸状部 2 2、第 1 の係合突起部 2 3 および第 2 の係合突起部 2 4 とが係合しないため、蓄電池 1 0 を電池収納部 2 0 に逆差しすることを確実に防止することができる。また、蓄電池 1 0 は、ハウジング 1 1 の長手方向の一方端面が電池収納部 2 0 に押し込まれたとき、すなわち、蓄電池 1 0 が電池収納部 2 0 に完全に収納されたとき、蓄電池 1 0 の電極端子 1 6 a、1 6 b と電池収納部 2 0 の接続端子 2 5 とが接触して電氣的に接続されるようになっている。従って、蓄電池 1 0 が電池収納部 2 0 に中途半端に装着された状態で、電氣的に接続されるのを防ぐことができる。さらに、逆差し防止のための凹部（または凸部）を複数設けているため、使用者に逆差し防止構造であることを視認させ易く、蓄電池 1 0 の逆差しを未然に防ぐことができる。従って、蓄電池 1 0 を誤って逆差ししようとすることによって生ずる機器の損傷や怪我等を未然に防ぐことができる。

## 【 0 0 1 6 】

なお、使用者が蓄電池 1 0 を電池収納部 2 0 から取り出そうとしたときは、ハウジング 1 1 の長手方向一方端側の上端部に形成されたつまみ部 1 5 を持って、上に持ち上げることによって取り出すことができる。

## 【 0 0 1 7 】

図 3 を参照して、充電器 3 0 は、ハウジング 3 1 を含む。ハウジング 3 1 の一方側面には、蓋 3 2 が開閉自在に形成され、ハウジング 3 1 のほぼ中央には、上述の電池収納部 2 0 が一体的に設けられる。蓄電池 1 0 を充電器 3 0 で充電する際には、蓄電池 1 0 のハウジング 1 1 に形成された溝部 1 2、第 1 の係合凹部 1 3 および第 2 の係合凹部 1 4 と、電池収納部 2 0 の収納凹部 2 1 に形成された凸状部 2 2、第 1 の係合突起部 2 3 および第 2 の係合突起部 2 4 とがそれぞれ係合するように、蓄電池 1 0 を電池収納部 2 0 に正しく装着した状態で、蓋 3 2 を閉じ、充電器 3 0 の底面部分に設けられたプラグ（図示せず）を商用電源のコンセントに差し込む。

## 【 0 0 1 8 】

図 4 はこの発明の一実施例の電池収納部を電子機器の一例である携帯型ゲーム

機に適用した場合を示す図である。特に、図 4 (a) は携帯型ゲーム機の正面図、図 4 (b) は携帯型ゲーム機の背面図を示す。図 4 (a) を参照して、携帯型ゲーム機 4 0 は、ハウジング 4 1 の表面にゲーム等の画像を表示するための L C D 表示器 4 2 を設けるとともに、その左右に操作部 4 3 を設けて構成される。また、ハウジングの上側面にはゲームプログラムを記憶したカートリッジ (図示せず) を着脱自在に挿入するための挿入口 (図示せず) が設けられている。

【0 0 1 9】

次に、図 4 (b) を参照して、ハウジング 4 1 の背面には、その下方に上述の電池収納部 2 0 が一体的に設けられる。携帯型ゲーム機 4 0 を使用する際には、蓄電池 1 0 を電池収納部 2 0 に正常に装着した状態で、蓋 (図示せず) を閉じ、電源スイッチ (図示せず) を ON にする。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明の一実施例の蓄電池を電池収納部に装着する状態を示す断面図である。

【図 2】

この発明の一実施例の蓄電池を示す図である。

【図 3】

この発明の一実施例の電池収納部を充電器に適用した場合の平面図である。

【図 4】

この発明の一実施例の電池収納部を電子機器の一例である携帯型ゲーム機に適用した場合を示す図である。

【符号の説明】

- 1 0 ; 蓄電池
- 1 1 ; ハウジング
- 1 2 ; 溝部
- 1 3 ; 第 1 の係合凹部
- 1 4 ; 第 2 の係合凹部
- 1 6 a , 1 6 b ; 電極端子

2 0 ; 電池収納部

2 1 ; 収納凹部

2 2 ; 凸状部

2 3 ; 第 1 の係合突起部

2 4 ; 第 2 の係合突起部

2 5 a , 2 5 b ; 接続端子

3 0 ; 充電器

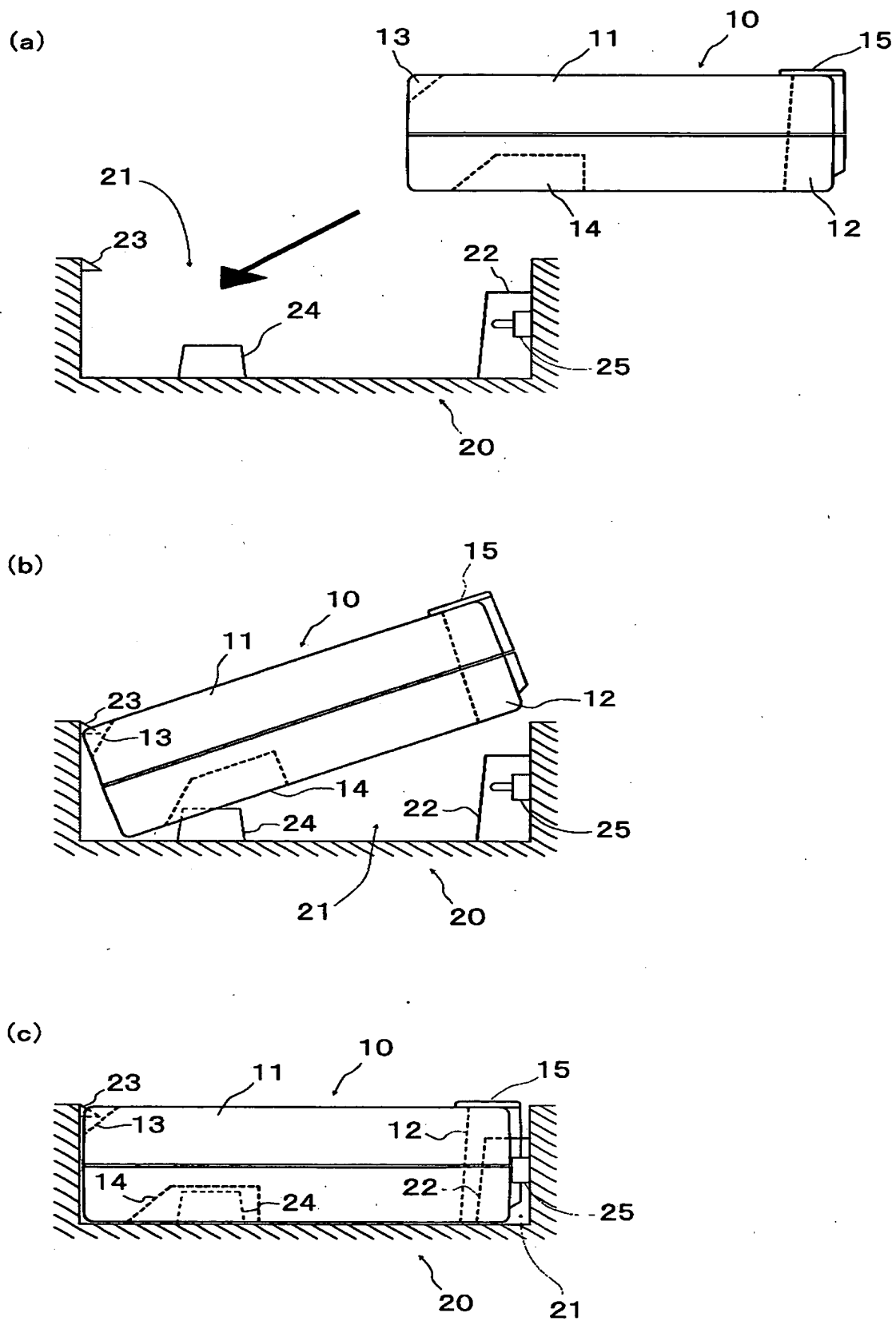
4 0 ; 携帯型ゲーム機

特 2 0 0 0 - 2 5 3 0 9 3

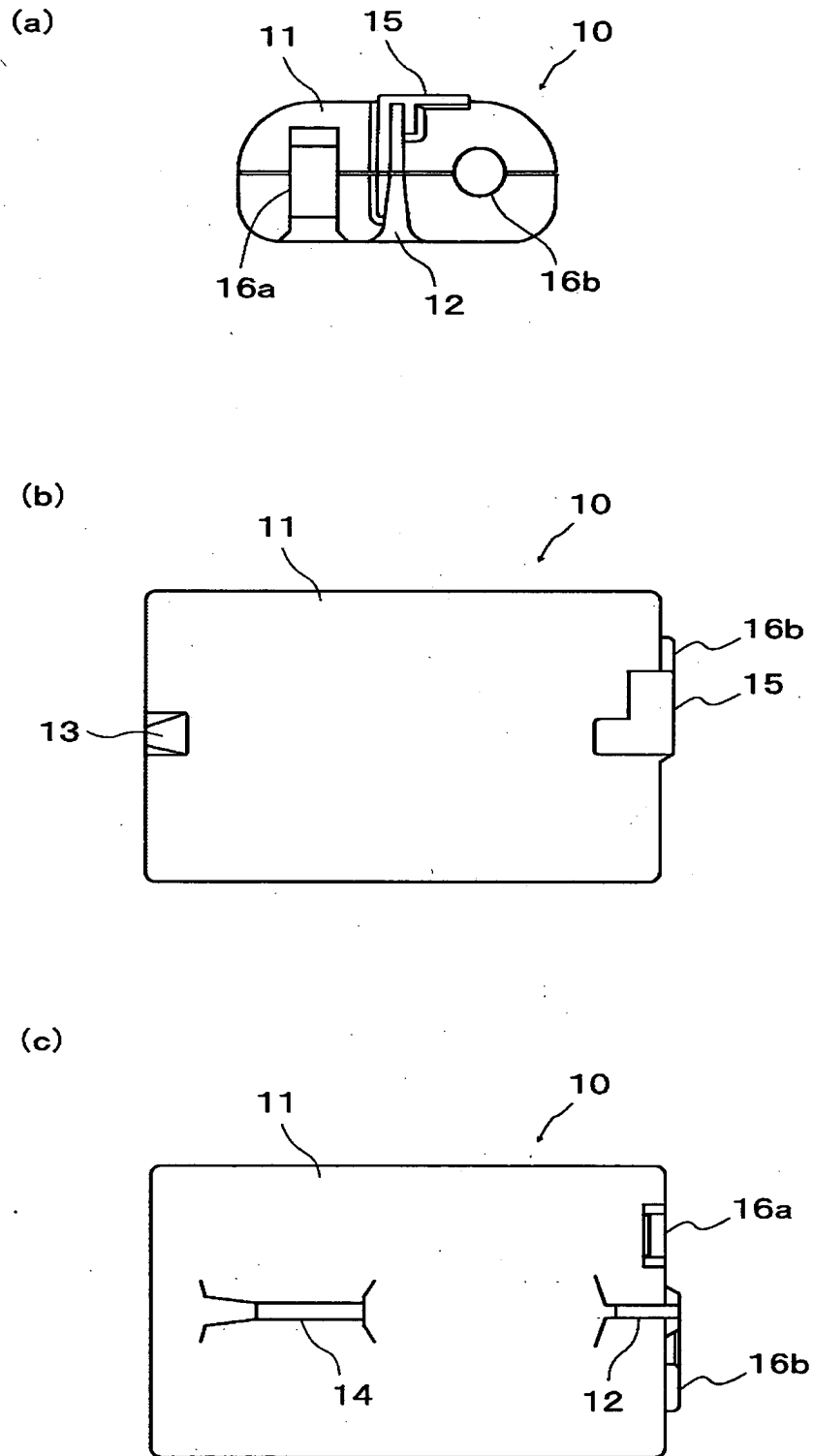
【書類名】

図面

【図1】

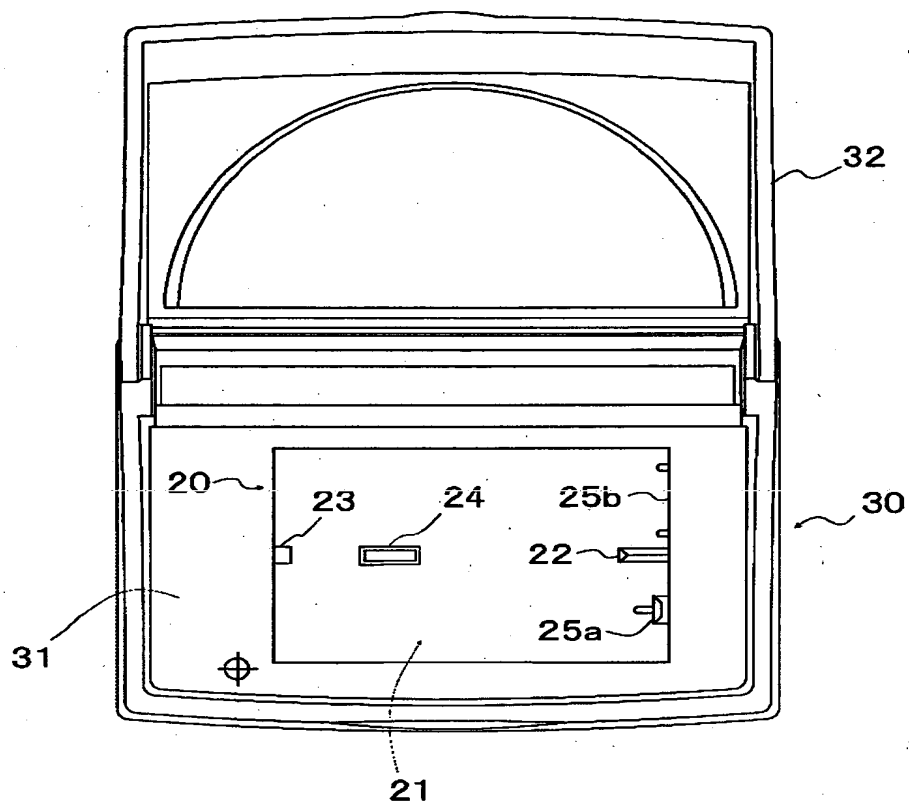


【図2】

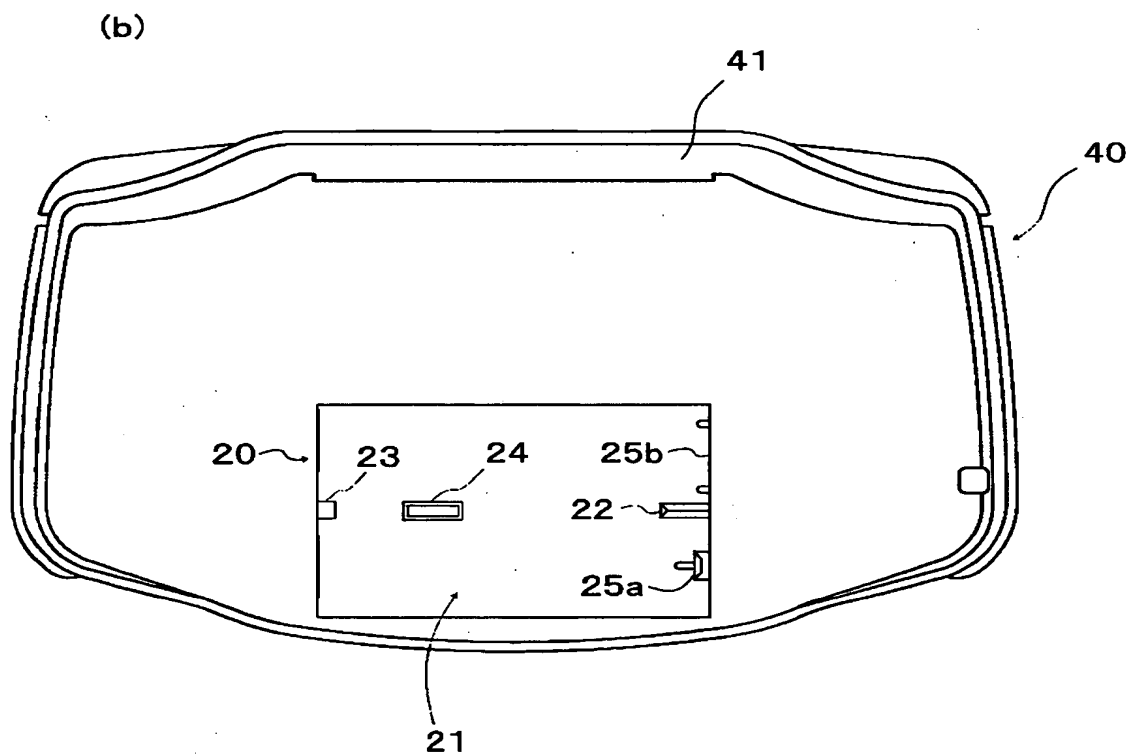
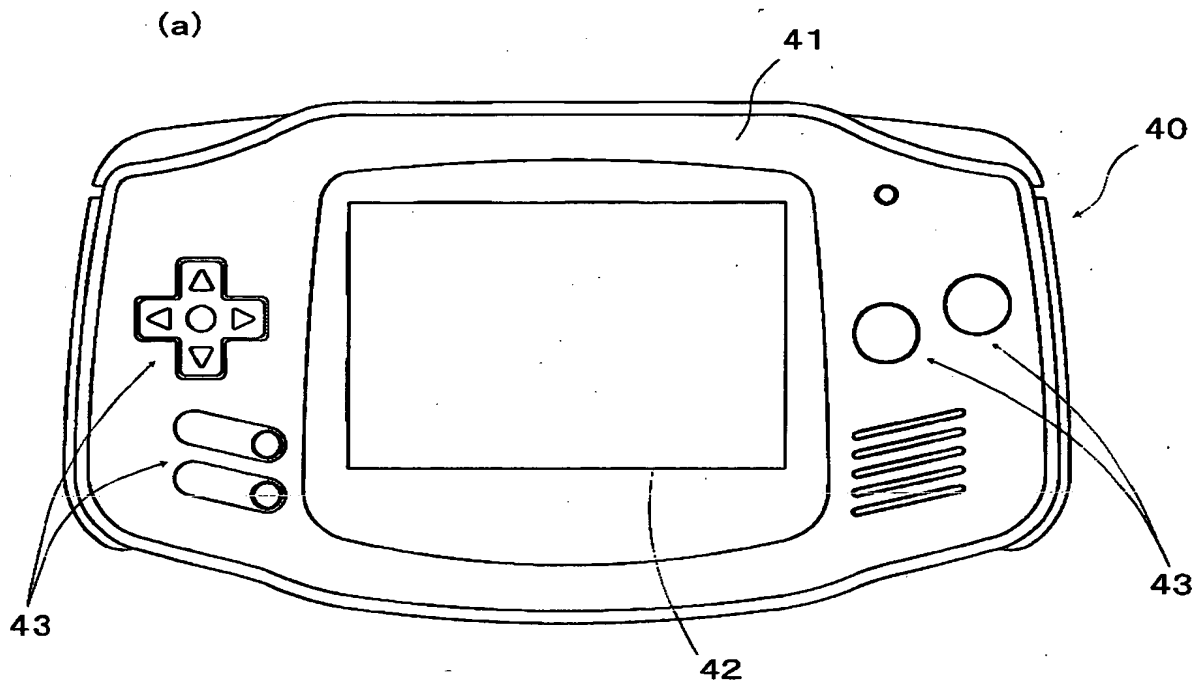




【図3】



【図4】



【書類名】                    要約書

【要約】

【課題】

使用者が蓄電池を電池収納部に逆差ししようとしている場合に早く気づくことができ、蓄電池の逆差し及び電極端子の逆接続を有効に未然にかつ確実に防止し得る、蓄電池の逆差し防止構造およびそれに用いられる蓄電池と電池収納部を提供する。

【解決手段】

蓄電池は、ハウジングと、ハウジングの第1方向の一方端面に形成される溝部と、溝部の形成されたハウジングの一方端面に形成される一対の電極端子と、ハウジング上面の前記第1方向の他方端面近傍に形成される係合凹部とを備える。電池収納部は、蓄電池を収納可能な収納凹部と、収納凹部の第1方向の一方内壁に形成され、蓄電池の電極端子に接続される一対の接続端子と、収納凹部の第1方向の一方内壁であって、溝部に対応する位置に突出して形成される凸状部と、収納凹部の第1方向の他方内壁であって、係合凹部に対応する位置に突出して形成される係合突起部とを備える。そして、蓄電池が電池収納部に正常に装着されたとき、溝部と凸状部とが係合し、かつ係合凹部と係合突起部とが係合し、電極端子と接続端子とが電氣的に接続されるように構成する。

【選択図】

図 1

特2000-253093

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-253093
受付番号	50001070283
書類名	特許願
担当官	小菅 博 2143
作成日	平成12年 8月25日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成12年 8月23日
-------	-------------

次頁無

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000233778]

1. 変更年月日 1990年 9月 6日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 京都府京都市東山区福稲上高松町60番地  
氏 名 任天堂株式会社
2. 変更年月日 2000年11月27日  
[変更理由] 住所変更  
住 所 京都府京都市南区上烏羽鉾立町11番地1  
氏 名 任天堂株式会社